

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 29 November 2000 (29.11.00)	To:
International application No. PCT/DE00/00931	Applicant's or agent's file reference 99P1576P
International filing date (day/month/year) 27 March 2000 (27.03.00)	Priority date (day/month/year) 31 March 1999 (31.03.99)
Applicant ADLI, Wahid	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

27 October 2000 (27.10.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer R. Forax Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

91937917

Applicant's or agent's file reference 99P1576P	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/DE00/00931	International filing date (day/month/year) 27 March 2000 (27.03.00)	Priority date (day/month/year) 31 March 1999 (31.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/00, 11/04, H04M 3/51		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 13 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 27 October 2000 (27.10.00)	Date of completion of this report 04 July 2001 (04.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Faxsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00931

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- the international application as originally filed.
- the description, pages 11, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages 1-10, filed with the letter of 06 April 2001 (06.04.2001).
pages _____, filed with the letter of _____.
- the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-12, filed with the letter of 06 April 2001 (06.04.2001).
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
- the claims, Nos. _____
- the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00931

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

...

5. ...

The applicant has replaced the term "subscriber" in the description and claims by the term "operator" or "operators". This amendment, submitted under PCT Article 19(1), introduces substantive matter which, contrary to PCT Article 19(2), goes beyond the disclosure in the international application as filed.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/00931

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 12	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following search report citation (D):

D1: US-A-5 012 512 (BASSO R.J. ET AL.)
30 April 1991.

1. The object of the invention is to transfer data to an operator; however, a method of this type (and a corresponding telecommunications network) are known from D1 (see column 2, line 57, to column 3, line 36). The data are transmitted by a virtual connection (column 2, lines 65 and 66) when the operator has logged on (column 2, line 58). The subject matter of the current claims appears to differ from the disclosure of D1 only by the terminology used.
2. Therefore the subject matter of Claims 1 and 7 does not meet the **inventive step** requirement of PCT Article 33(3).
3. The features in dependent Claims 2 to 6 and 8 to 12 add nothing inventive to the subject matter of the independent claims. Thus the subjects of these claims also do not involve an inventive step within

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/00931

the meaning of PCT Article 33(3).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/DE 00/00931**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The description did not cite **D1** (PCT Rule 5.1(a)(ii)).

091937917

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

REC'D 06 JUL 2001
WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

41

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01576WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00931	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 31/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. <ul style="list-style-type: none"> ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 13 Blätter.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Pais Gonçalves, A Tel. Nr. +49 89 2399 8806



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00931

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

11 ursprüngliche Fassung

1-10 eingegangen am 06/04/2001 mit Schreiben vom 06/04/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-12 eingegangen am 06/04/2001 mit Schreiben vom 06/04/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00931

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-12
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

In diesem Bericht wird das folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokument (D) genannt:

D1: US-A-5 012 512 (BASSO R J ET AL) 30. April 1991

I.

Die Anmelderin hat den Begriff "Teilnehmer" in der Beschreibung und in den Ansprüche durch den Begriff "Operator", bzw. "Operatoren" ersetzt. Diese nach Artikel 19(1) PCT eingereichte Änderung bringt Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 19(2) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht.

V.

1. Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, Daten an einen Operator zu ermitteln. Allerdings ist so ein Verfahren (und entsprechendes Telekommunikationsnetz) vom Dokument D1 bekannt (s. Spalte 2, Zeile 57 bis Spalte 3, Zeile 36). Die Daten werden nach dem Anloggen des Operators (Spalte 2, Zeile 58) durch eine virtuelle Verbindung (Spalte 2, Zeilen 65 und 66) übertragen. Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche scheint sich von der Offenbarung des Dokuments D1 nur durch die verwendete Terminologie zu unterscheiden.
2. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 7 erfüllt daher nicht das gemäß Artikel 33(3) PCT notwendige Erfordernis bezüglich einer **erfinderischen Tätigkeit**.
3. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 6 und 8 bis 12 fügen dem Gegenstand der unabhängigen Ansprüche nichts Erfinderisches hinzu. Dem Gegenstand dieser Ansprüche liegt somit ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT zugrund.

VII.

Das Dokument **D1** wurde in der Beschreibung nicht genannt, Regel 5.1(a)(ii) PCT.

Beschreibung

Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer Vermittlungsstelle und einem Kommunikationsendgerät

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Daten an Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung 10 zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht.

Die Erfindung bezieht sich ebenso auf ein Telekommunikationsnetz mit mehreren Vermittlungsstellen, bei welchem an zumindest eine Vermittlungsstelle Operatoren angeschlossen sind, welche Mitglieder eines Operatorservice sind, und jede Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor sowie periphere Anschlussgruppen mit einem Gruppenprozessor für die Teilnehmer besitzt.

20

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine 25 Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine 30 Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem 35 gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die

Anschlusslagen beider Teilnehmer der peripheren Anschlussgruppe bekannt geben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, sodass letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt. Das soeben
5 beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch
10 strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispielsweise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2
15 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auch das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, „Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management“, Recommendations Q. 930 – Q. 940, insbesondere
20 auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.

Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call-Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm, etc. bestehende, üblicherweise und im folgenden „Konsole“ ge-
25 nannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die
30 Operatoren in dem Netz möglich sein.

Der PC jedes Operators hat eine für das Operatorservice geeignete Software installiert, jedoch werden bei dem Anloggen des Operators, d.h. der jeweiligen Inbetriebnahme der Konsole
35 noch Daten von dem Betreiber benötigt. Dabei meldet sich der Operator durch Eingabe seines Passwortes und seiner ID-Nummern an, und sodann werden seitens des Betreibers spezifi-

- sche Daten auf die Konsole geladen („Downloading“), beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestuktur, persönliche Daten und unterschiedliche Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc.
- 5 Falls der Operator ein Supervisor ist, d.h. ein in der Hierarchie hochstehendes Mitglied, soll er auch Zugriff auf Tabellen erhalten, welche über den Arbeitszustand der anderen Operatoren informieren, etc.
- 10 Eine Aufgabe der Erfindung liegt darin, ein Verfahren anzugeben, welches das Laden der genannten spezifischen Informationen, die zentral gespeichert vorliegen wollen, an beliebig in einem Netz angesiedelte Operatorkonsolen ermöglicht, ohne dass es aufwendiger Veränderungen bestehender Systeme
- 15 bedarf.

Die US-A-5,469,504 beschreibt ein Anruf-Verteilersystem mit einem Hostrechner samt Datenbank, welcher an alle Vermittlungsstellen physikalisch angeschlossen ist, und als Vermittler bzw. Übermittler der Daten zwischen den einzelnen Vermittlungsstellen dient, an welche Operatoren eines Operatorservice angeschlossen sind. Bei diesem System wird zunächst eine Gesprächsverbindung zu einem Operator über die lokale Vermittlungsstelle angeboten und, falls der Operator sich für dieses Gespräch nicht geeignet befindet, wird unter Zuhilfenahme des Hostrechners dieses Gespräch zu einem weiteren Operator transferiert, wobei dieser Transfer mit Hilfe eines speziellen Protokolls, in dem Dokument „Intertandem-Protokoll“ genannt, erfolgt. Dieses Protokoll verwendet ein DTMF-Verfahren. Der anfallende Aufwand durch Einsatz eines Hostrechners in Verbindung mit dem in dem Dokument beschriebenen X.25-Schnittstellenprotokoll sowie dem Intertandem-Protokoll, ist allerdings als nachteilig anzusehen.

35 Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchen erfindungsgemäß nach dem Anloggen eines Operators an ein fernes Masteramt, in welchem die spezi-

fischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors des Masteramtes an einen in einer peripheren Anschlussgruppe eingerichteten, virtuellen Operator eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Operator einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Teilnehmer durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor gesandt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor in einem Gruppenprozessor geladen werden, ausgehend von diesem Gruppenprozessor eine Datenübertragungsverbindung in dem Masteramt zu einer peripheren Anschlussgruppe für rasche Datenverbindungen aufgebaut und so dann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlussgruppe für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle des Operators und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators übertragen werden, und schließlich von dieser peripheren Anschlussgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Operator (OP1) gesandt werden.

Dank der Erfindung können Operatoren, die auch an unterschiedliche Vermittlungsstellen eines Kommunikationsnetzes angeschlossen sind, spezifische, zentral verwaltete Daten erhalten, wobei sich dieses Laden von Daten nicht notwendigerweise auf die Initialisierungsphase beim Anloggen beschränken muss.

Es ist zweckmäßig, wenn die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlussgruppe über einen Datenkanal an den Operator gesandt werden, wobei dies die übliche und voraussetzungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

Zur Berücksichtigung der Dynamik und der Ressourcen des Gruppenprozessors des Masteramts ist es angezeigt, wenn die Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes über eine bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter Größe in den Gruppenprozessor geladen werden.

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischenamtssignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

Die Aufgabe der Erfindung wird auch mit einem Telekommunikationsnetz der eingangs angegebenen Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß in einer peripheren Anschlussgruppe einer als Masteramt dienenden Vermittlungsstelle ein virtueller Operator eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes an einen Operator des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor des Masteramtes dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator eine Aufforderung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Operator einzuleiten, sodass die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung innerhalb des Masteramtes über eine periphere Anschlussgruppe für rasche Datenverbindungen des Masteramtes an eine ebensolche Anschlussgruppe der Vermittlungsstelle des Operators gesandt und von dieser Vermittlungsstelle an den Operator übertragen werden können.

Die damit erzielbaren Vorteile sowie jene, die im Zusammenhang mit den Merkmalen der abhängigen Ansprüche 8 bis 12 stehen, entsprechen den in Verbindung mit dem Verfahren und der Erfindung genannten.

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielswise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Fi-

gur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einem Operatorservice.

In der Figur erkennt man links oben einige Operatoren OP1,
5 OP2 ... eines Operatorservice OPS, wobei hier nicht auf die
Hierarchie innerhalb der Operatoren OP1, OP2 ... eingegangen
wird. Alle Operatoren OP1, OP2 ... sind neben üblichen Netz-
teilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vor-
liegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine S₀-
10 Schnittstelle in das Netz eingebunden, d.h. hier je an einem
Netzwerkanschluss NTE angeschlossen.

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben
gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz
15 SNE und daran angeschlossene periphere Anschlussgruppen LTG,
LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des
Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgese-
hen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere
Anschlussgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an
20 jede periphere Anschlussgruppe sind bei diesem Ausführungs-
beispiel über eine U_{k0}-Schnittstelle Konzentratoren DLU (Di-
gital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzen-
tratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin ge-
nannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen
25 können an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschluss-
gruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und
an jede Anschlussgruppe LTG sind üblicherweise zwei Kon-
zentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten
30 die peripheren Anschlussgruppen LTG, LTC auch einen sogenann-
ten Group Switch GSI.

In einer peripheren Anschlussgruppe LTG, LTC laufen verschie-
dene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unter-
stützt werden, z.B. erfolgt hier der größte Teil des Verbin-
35 dungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im
allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peri-

pheren Anschlussgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

- Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein Operation and Maintenance System OMS mit einem Operation and Maintenance Terminal OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.
5. Die Operatoren OP1, OP2 ... des Operatorservice OPS besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Seitens dieser Operator OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlussgruppen LTG gesandt werden, wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z.B. einem Verbindungsauftbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.
- 10 15 20

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt des Operatorservices. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere, hier nicht eingezeichnete Vermittlungsstellen vorhanden sein.

25

- 30 Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2 besitzt eine besondere peripherie Anschlussgruppe LTC für rasche Datenverbindungen, die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung, z.B. der ISUP-Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, „Zwischenamtsignalisierung“), den Datenaustausch mit anderen ebensolchen
- 35

Anschlussgruppen über rasche Datenverbindungen, z.B. Lichtfaserleitungen, ermöglicht.

Im vorliegenden Fall mögen sich jene Daten, welche in die
5 Konsolen der Operatoren OP1, OP2, ... geladen werden sollen, in
dem fernen Amt, d.h. der Vermittlungsstelle VS2, nämlich in
deren Koordinationsprozessor COP befinden. Um nun die genann-
ten, für das Operatorservice spezifischen Daten, die z.B. aus
10 Tabellen für die Funktion der Konsole, etc. bestehen, an den
Operator OP1 zu senden, sieht die Erfindung ein im folgenden
näher beschriebenes Verfahren vor.

Zunächst meldet sich der Operator OP1 mit einem Passwort und
einer ID-Nummer an der fernen Vermittlungsstelle VS2, dem
15 Masteramt, an (anloggen), was jedoch nicht Gegenstand der
vorliegenden Erfindung ist. Im Prinzip wird nach dem Anloggen
des Operators OP1 an der fernen Vermittlungsstelle VS2, sei-
tens des Koordinationsprozessors COP des Masteramtes VS2 eine
Aufforderung an einen virtuellen Operator VOP gesandt, einen
20 Wahlvorgang zu dem Operator OP1 einzuleiten. Ein solcher vir-
tueller Operator, der in einer peripheren Anschlussgruppe LTG
eingerichtet ist, wird seitens des Koordinationsprozessors
COP benötigt, um eine Gesprächsverbindung aufzubauen zu können.
Tatsächlich wird dann, ausgehend von dem virtuellen Operator
25 VOP ein Verbindungsauftbau über einen Gesprächskanal, hier ei-
nem B-Kanal, zu dem Operator OP1 durchgeführt, und nach dem
erfolgreichen Verbindungsauftbau wird der Koordinationsprozes-
sor COP über den Gesprächszustand informiert bzw. bei einem
Verbindungsabbruch ebenfalls benachrichtigt.

30 Danach initiiert der entsprechende Programmteil bei erfolg-
reichem Aufbau einer Verbindung eine Data-Link-Verbindung von
einem PC oder dergleichen zu dem Koordinationsprozessor, wo-
bei eine entsprechende Identifikation dieser neuen Verbin-
35 dungsart, die man auch als „Fern-Down-Loading“-Verbindung be-
zeichnen könnte, verwendet. Die Daten werden nun beispiels-
weise in Blöcken zu vier kbyte von den Koordinationsprozessor

mittels des bestehenden Data-Link-Interface in einen Gruppenprozessor GRP geladen. Nun wird, von diesem Gruppenprozessor GRP ausgehend, eine Datenübertragungsverbindung RIN (Report Interface) in dem Masteramt VS2 zu einer peripheren An-

5 schlussgruppe LTC aufgebaut. Diese Anschlussgruppe LTC dient für rasche Datenverbindungen zu anderen Ämtern, wobei die zu übertragenden Daten nun über eine rasche Datenverbindung, z.B. ein Lichtleiterkabel, an eine entsprechende periphere Anschlussgruppe LTC der Vermittlungsstelle VS1 des Teilneh-
10 mers OP1 übertragen werden, von hier innerhalb der Vermittlungsstelle VS1 zu der peripheren Anschlussgruppe LTG des Teilnehmers, und schließlich werden von dieser peripheren Anschlussgruppe LTG aus die zu übertragenden Daten an den Operator OP1 gesandt und dort geladen. Die Übertragung von der
15 peripheren Anschlussgruppe LTG des Operators OP1 zu diesem erfolgt über einen D-Kanal, in dem ein Data-Link zur Konsole aufgebaut wird. Es ist jedoch auch möglich, die weiteren Daten über eine B-Kanal-Verbindung in die Konsole zu laden, wo-
zu ein entsprechendes Datenübertragungsprotokoll für die Be-
20 nützung des B-Kanals als Datentransportmedium verwendet wer-
den muss. Nach Übertragung sämtlicher Daten wird die Data-
Link-Verbindung abgebaut und schließlich wird auch der beste-
hende Ruf zwischen dem Operator OP1 und dem virtuellen Opera-
tor von der Konsole aus abgebaut.

25 Es ist anzumerken, dass das Laden von Daten nicht notwendi-
gerweise seinen Ausgangspunkt in einer Anforderung des Opera-
tors OP1 haben muss, sondern eine Verbindung von dem Master-
amt zu dem Operator OP1 kann auch auf Aufforderung des Opera-
30 torservices unter Zuhilfenahme des virtuellen Operators VOP
erfolgen. Natürlich setzt all dieses voraus, dass dem Master-
amt VS2 die Rufnummern der entsprechenden Operatoren OP1,
OP2, ... bekannt sind. Dabei ist der Rufaufbau zur Adressierung
notwendig, und die Daten können dann, wie bereits erwähnt,
35 entweder über den D-Kanal mit 16kbit/s bei ISDN oder auch ü-
ber einen B-Kanal mit noch höhere Geschwindigkeit, nämlich
64kbit/s bei ISDN, gesandt werden. Die Erfindung ermöglicht

daher eine wesentliche Erweiterung eines Operatorservice, da nun dieses in ein großes Netz mit einer Vielzahl von Vermittlungsstellen (in der Zeichnung sind zur Vereinfachung nur zwei gezeigt) eingebunden werden kann, und dennoch eine zentrale und übersichtliche Verwaltung möglich ist. Die in die Konsole geladenen Daten ermöglichen auch die Berücksichtigung der eingangs erwähnten Hierarchie im Operatorservice, sodass höher gestellte Operatoren bevorzugte Daten erhalten können, die nicht allen Operatoren zur Verfügung stehen sollen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Daten an Operatoren (OP1, OP2, ...) eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder 5 eines Operatorservice (OPS) sind, wobei die Daten für das Operator-service spezifisch sind, und für jede Verbindung zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass nach dem Anloggen eines Operators (OP1) an ein fernes Masteramt (VS2), in welchem die spezifischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors (COP) des Masteramtes (VS2) an einen in einer peripheren Anschlussgruppe (LTB) eingerichteten virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Operator (OP1) einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Operator durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor gesandt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem 15 Masteramt aus dem Koordinationsprozessor (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden, ausgehend von diesem Gruppenprozessor (GRP) eine Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu einer peripheren Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen aufgebaut, und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers (OP1) und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle (VS1) zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators (OP1) übertragen werden, 20 und schließlich von dieser peripheren Anschlussgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Operator (OP1) gesandt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

35 dadurch gekennzeichnet, dass die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlussgruppe (LTG) über einen von dem Gesprächskanal verschiedenen Datenkanal an den Operator

(OP1) gesandt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die zu übertragenden
5 Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebau-

ten Gesprächskanal übertragen werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Daten aus dem Ko-

10 ordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) über eine
bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter Grö-
ße in den Gruppenprozessors (GRP) geladen werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

15 bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächstkanäle B-Kanäle
sind.

6. Verfahren nach Anspruch 5,

20 dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtsignalisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

7. Telekommunikationsnetz (NET) mit mehreren Vermittlungs-
stellen (VS1, VS2), bei welchem an zumindest eine Vermitt-
25 lungenstelle Operator (OP1, OP2, ...) angeschlossen sind, welche
Mitglieder eines Operatorservices (OPS) sind, und jede Ver-
mittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor (COP)
sowie periphere Anschlussgruppen (LTG) mit einem Gruppenpro-
zessor (GRP) für die Teilnehmer besitzt,

30 dadurch gekennzeichnet,
dass in einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) einer als
Masteramt dienenden Vermittlungsstelle (VS2) ein virtueller
Operator (VOP) eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus
dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) an ei-
35 nen Operator (OP1) des Operatorservices vorgesehen ist, der
Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) dazu ein-
gerichtet ist, an den virtuellen Operator (VOP) eine Auffor-

derung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Operator (OP1) einzuleiten, sodass die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung (RIN) innerhalb des Masteramtes (VS2) über eine periphere Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen des Masteramtes (VS2) an eine ebensolche Anschlussgruppe (LTC) der Vermittlungsstelle (VS1) des Operators (OP1) gesandt und von dieser Vermittlungsstelle (VS1) an den Operator (OP1) übertragen werden können.

10 8. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Daten von der peripheren Anschlussgruppe (LTG) an den Operator (OP1) ein von dem Gesprächskanal verschiedener Datenkanal vorgesehen ist.

15 9. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass für die Übertragung der Daten über den aufgebauten Gesprächskanal ein Data-Link-Programm vorgesehen ist.

20 10. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zum Laden der Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) in Blöcken eine Data-Link-Schnittstelle vorgesehen ist.

25 11. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es ein ISDN-Netz ist und der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind.

30 12. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtssignalisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

1/PATS
Description

09/937917

JC09 Rec'd PCT/PTO 01 OCT 2001

Method for conveying information between a switching office arranged in a communications network and at least one communications terminal or subscriber which is assigned to the communications network, use of the method and telecommunications network

The invention relates to a method for conveying information between a switching office arranged in a telecommunications network and at least one communications terminal or subscriber which is assigned to the communications network.

The invention also relates to a method for transmitting data to subscribers of a telecommunications network which are members of an operator service, the data being specifically for the operator service, and at least one data channel and at least one voice channel being available for each link.

The invention also relates to a telecommunications network having a plurality of switching offices, in which telecommunications network subscribers which are members of an operator service are connected to at least one switching office, and each switching office has at least one coordination processor and peripheral line trunk groups with a group processor for the subscribers.

What are referred to as operator services which constitute an essential link between the customers of the network and the network operators are required in telephone networks. Such an operator service has diverse functions, one main function being to distribute information to subscribers on request. For example, a subscriber may call an operator service in an ISDN network and request information. The respective operator can then, if necessary,

access a database, for example, in which case information relating to another subscriber is then provided to him on the screen of a PC. After a connection request by the operator, which can be effected for example by pressing a push-button key, the operator is connected to the searched-for subscriber. The operator is then connected back to the originating subscriber and to the searched-for subscriber and can optionally speak to one of the subscribers. Signaling on the D channel then takes place again at the push of a further push-button key, and the connection situations of the two subscribers of the peripheral line trunk group are indicated, and the voice channels are connected via the switching matrix so that ultimately there is a direct link between the two subscribers. The example described here is intended to represent just one of the possibilities or functions of an operator service.

Larger networks with a larger number of subscribers require a correspondingly large number of operator service systems with a large number of usually hierarchically structured system subscribers (operators), such as, for example, as in the case of the Applicant's system which is called ADMOSS. Messages from the operators to a switching office are sent, as already mentioned, in the D channel in an ISDN network, specifically in a point-to-point configuration with a permanently active layer 2 of the OSI layer model. The messages are transmitted in an ISDN network with the support of the D channel protocol, for which reason reference is also made to the Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, "Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management", Recommendations Q. 930 - Q. 940, in particular to Recommendation Q. 931.

The operators are usually located in what are referred to as call centers, and a respective device, composed of a terminal, PC, screen etc. and referred to below, as is the usual practice, as "console" is directly connected to the system and/or can be connected to the local switching office. However, the need to use decentralized operators, for example within the context of homeworkers, is being increasingly felt,

but a single central management system for the operators in the network should still be possible.

- The PC of each operator has software installed which is suitable for the operator service, but when the operator logs on, i.e. the console is respectively first put into operation, data from the carrier is also required. In such a case, the operator logs on by inputting his password and his ID numbers and specific data is then loaded onto the console ("downloading") by the carrier, this data being for example the system clock times and data, the hierarchy structure, personal data and different rights, for example access possibilities to statistical data etc. If the operator is a supervisor, i.e. a high-ranking member in the hierarchy, he will also obtain access to tables which provide information on the working status of other operators etc.
- One object of the invention is to disclose a method which permits the aforesaid specific information, which will be available in a centrally stored form, to be loaded to subscribers or operator consoles which may be situated at any desired location in a network, without complex changes to existing systems being required.

In the method according to the invention for transmitting information between a switching office arranged in a communications network and at least one communication terminal or subscriber which is assigned to the communications network, communications connections within the communications network are based on at least one signaling channel for conveying signaling information and/or at least one user data channel for conveying user information. The essential aspect of the method according to the invention is that a connection comprising at least one user data channel is set up

between the at least one communications terminal or subscriber and a

virtual communications terminal or virtual subscriber assigned to the switching office, the connection being configured in accordance with a standardized connection setup and user information being conveyed between the
5 at least one communications terminal and the switching office via the link which is configured.

The essential advantage of the method according to the invention is that information which is large in scope
10 and is, for example, managed centrally is conveyed to subscribers arranged in a communications network, it being possible to use the already existing infrastructure of the communications network without complex changes to existing systems being required.
15

The object is also achieved by means of a method for transmitting data to subscribers of a telecommunications network which are members of an operator service, the data being specifically for the
20 operator service, and at least one signaling data channel and/or data channel and at least one user data channel and/or call channel being available for each link, the method according to the invention being used for the transmission of data to the subscribers.

According to one refinement of this method, after a subscriber logs onto a remote master office in which the specific data for the operator service are present centrally, a request is transmitted by the coordination
30 processor of the master office to a virtual operator set up in a peripheral line trunk group in order to initiate a dialing process to the subscriber, after which a link setup to the subscriber is carried out via a voice channel and a corresponding message is
35 transmitted to the coordination processor, the data to be transmitted are then loaded in the master office from the coordination processor into a group processor,

a data transmission link in the master office is set up starting from this group processor to a peripheral line trunk group for fast data links, and the data to be transmitted is then transmitted via a data link to a 5 peripheral line trunk group for fast data links between the switching office of the subscriber and from there, within the switching office, to the peripheral line trunk group (LTG) of the subscriber, and finally the data to be transmitted is transmitted from this 10 peripheral line trunk group to the subscriber (OPL).

Thanks to the invention, communications terminals or subscribers which are also connected to different switching offices of a communications network can 15 receive specific, centrally managed data, this loading of data not necessarily having to be restricted to the initialization phase when logging on is performed.

It is expedient if the data to be transmitted is 20 transmitted from the peripheral line trunk group to the subscriber via a data channel, this constituting the customary possibility for the data transmission, which also should be provided in the network in accordance with regulations.

25 However, because, on the other hand, a call connection is set up according to the invention, it may also be appropriate if the data to be transmitted is transmitted via the set-up voice channel using a data 30 link program.

In order to take into account the dynamics and the resources of the group processor of the master office, an indication is given if the data from the 35 coordination processor of the master office is loaded into the group processor in blocks of limited size via an existing data link interface.

The invention is particularly suitable for applications in an ISDN network, the data channel being the D channel, and the

call channels ~~1~~ng B channels. In this ~~case~~, the inter-office signaling system is advantageously an ISUP signaling system.

5 The object of the invention is also achieved with a telecommunications network of the type specified at the beginning, in which, according to the invention, a virtual operator is set up in a peripheral line trunk group of a switching office serving as master office,
10 and is provided for transmitting data from the coordination processor of the master office to a subscriber of the operator service, and the coordination processor of the master office is configured to transmit a request to the virtual
15 operator, and to initiate a dialing process to the subscriber so that the data to be transmitted can be transmitted, after setting up of a data transmission link within the master office, via a peripheral line trunk group for fast data links of the master office to
20 such a line trunk group of the switching office of the subscriber and can be transmitted from this switching office to the subscriber.

The advantages which can be achieved in this way and
25 those which are related to the features of the dependent claims 8 to 12 correspond to the advantages mentioned in conjunction with the method and the invention.

30 The invention, together with further advantages, is explained in more detail below with reference to an exemplary embodiment and by means of the drawing. The latter shows in its single figure the basic structure of a network with two switching offices illustrated and
35 an operator service.

At the top left of the figure there are a number of subscribers OP1, OP2 ... of an operator service OPS,

details of the hierarchy within the subscribers OP1,
OP2 ... not being given here. All subscribers OP1,
OP2... are next to customary network subscribers TEI of
a telecommunications network NET, of an ISDN network in
5 the present case, and are therefore connected into the
network via an S₀ interface,

i.e. each connected here to a network terminal NTE.

A first switching office VS1 of the network is shown top right and it has, in a manner known per se, a 5 switching matrix SNE and periphery line trunk groups LTG, LTC connected thereto. A coordination processor COP is provided for controlling the switching office VS1, especially the switching matrix SNE. Each peripheral line trunk group LTG, LTC also contains, in 10 a known manner, a group processor GRP, and in this exemplary embodiment concentrators DLU (Digital Line Unit) are connected to each peripheral line trunk group via a U_{k0} interface. Each of these concentrators DLU also has a plurality of inputs for the network 15 terminals already mentioned above. In the case of relatively large switching offices, up to 512 peripheral line trunk groups LTG, LTC can be connected to a switching matrix SNE, and usually two concentrators DLU are connected to each line trunk 20 group LTG. The peripheral line trunk groups LTG, LTC each also contain, in a known manner, what is referred to as a group switch GSI.

In a peripheral line trunk group LTG, LTC, various 25 programs are executed which are supported by the group processor GRP, for example the greater part of the connection setup, the signaling, the code reception etc. takes place here. In general, 70% of the connection setup is carried out in the peripheral line 30 trunk groups, whereas especially routing functions are assigned to the coordination processor COP.

The switching office also comprises an operation and maintenance system OMS with an operation and 35 maintenance terminal OMT at which monitoring personnel can continuously monitor the state of the switching office and detect faults.

The subscribers OP1, OP2 ... of the operator service OPS usually have workstations with personal computers which contain ISDN cards and special software as well as headsets for the operators. The subscribers OP1,
5 OP2, ... can transmit messages to the switching office, especially to the peripheral line trunk groups LTG, these messages being processed in the group processor GRP and devised to corresponding further measures, for example a connection setup. The messages are
10 transmitted in a point-to-point configuration with a permanently active layer 2 and in the D channel in an ISDN network.

Bottom right in the drawing there is a further
15 switching office VS2 which is associated with the network NET and whose setup corresponds basically to the first switching office VS1, but the second switching office VS2 serves as a master office above the operator service. Of course, a large number of
20 other switching offices (not shown here) may also be provided as a function of the size of the network.

Each switching office VS1, VS2 has a particular peripheral line trunk group LTC for fast data links
25 which permit data exchange, within the scope of inter-office signaling, for example in the ISUP signaling system (see for example P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation [Digital Networks for Call,
30 Text, Data, Video and Multimedia Communication], 4th Edition, Springer [Publishing house], Section 6.2.9, "Zwischenamtsignalisierung" [Inter-office signaling]), with other such line trunk groups via rapid data links, for example optical fiber lines.

35

In the present case, that data which is to be loaded into the consoles of the subscribers OP1, OP2, ... may be in the remote office, i.e. the switching office VS2, namely in its coordination processor COP. In order to

transmit the afo[redacted] said data which is specifically for the operator service and which is composed, for example, of tables for the function of the console,

to the subscriber OP1 or operator OP1, the invention provides a method described in more detail below.

Firstly, the subscriber OP1 logs on with a password and
5 an ID number to the remote switching office VS2, the master office, which is however not a subject of the present invention. In principle after the subscriber OP1 logs onto the remote switching office VS2, the coordination processor COP of the master office VS2
10 transmits a request to a virtual operator VOP to initiate a dialing process to the subscriber OP1. Such a virtual operator, which is set up in a peripheral line trunk group LTG, is required by the coordination processor COP in order to be able to set up a call
15 link. In fact, a connection setup is then carried out starting from the virtual operator VOP, to the subscriber OP1 via a voice channel, here a B channel, and after the successful connection setup the coordination processor COP is also informed of the call
20 status and also informed in the event of a disconnection of the link.

The corresponding program part then initiates, given a successful setup of a link, a data link connection from
25 a PC or the like to the coordination processor, a corresponding identification of this new type of link, which can also be referred to as a "remote downloading" link, being used. The data is then loaded, for example, in blocks of four kbytes into a group processor GRP by
30 the coordination processor by means of the existing data link interface. A data transmission link RIN (Report Interface) in the master office VS2 is then set up starting from this group processor GRP to a peripheral line trunk group LTC. This line trunk group
35 LTC is used for fast data links to other offices, the data to be transmitted then being transmitted via a fast data link, for example an optical fiber cable, to a corresponding peripheral

line trunk group LTC of the switching office VS1 of the subscriber OP1, from here within the switching office VS1 to the peripheral line trunk group LTG of the subscriber, and finally the data to be transmitted are
5 transmitted from this peripheral line trunk group LTG to the subscriber OP1 and loaded there. The transmission from the peripheral line trunk group LTG of the subscriber OP1 to the latter is made via a D channel in which a data link to the console is set up.
10 However, it is also possible to load the further data into the console via a B channel link, for which purpose a corresponding data transmission protocol has to be employed for using the B channel as a data transport medium. After all the data has been
15 transmitted, the data link connection is released and finally the existing call between the subscriber OP1 and the vertical operator is also released from the console.

20 It is to be noted that the loading of data does not necessarily have to have its starting point in a request of the operator, i.e. of the subscriber OP1, but a link from the master office to the subscriber OP1 can instead also be made at the request of the operator
25 service using the virtual operator VOP. Of course, all this presumes that the call numbers of the corresponding operators or subscribers OP1, OP2, ... are known to the master office VS2. In this context, it is necessary to set up a call for addressing purposes,
30 and the data can then, as already mentioned, either be transmitted over the D channel at 16 kbit/s in the case of ISDN or even over a B channel with an even higher speed, namely 64 kbit/s in the case of ISDN. The invention therefore permits a significant expansion of
35 an operator service because the latter can be integrated into a large network with a multiplicity of switching offices (only two are shown in the drawing for the sake of simplification), and nevertheless

centralized and clearly organized management is possible. The data loaded into the console also makes it possible to take into account the hierarchy in the operator service which is mentioned at the start, so
5 that higher-

ranking operator can receive preferred which is
not to be made available to all operators.

Patent claims

1. A method for conveying information between a switching office (VS2) arranged in a communications network (NET) and at least one communications terminal or subscriber (OP1 ... 3) assigned to the communications network (NET),
5 communications connections within the communications network (NET) being based on at least one signaling data channel for conveying signaling information and/or at least one user data channel for conveying user information, characterized in that a connection, comprising at least one user data channel, between the at least one communications terminal or subscriber (OP1 ... 10 3) and one virtual communications terminal or virtual subscriber (VOP) assigned to the switching office (VS2) is set up, the connection being configured in accordance with a standardized 15 connection setup, and
in that user information is conveyed between the at least one communications terminal (OP1 ... 3) and the switching office (VS2) via the configured connection.
20
- 25 2. The method as claimed in claim 1, characterized in that the link is configured within a fixed network (NET).
- 30 3. The method as claimed in claim 2, characterized in that the fixed network is configured as an ISDN-compatible communications network.
- 35 4. A method for transmitting data to subscribers (OP1, OP2, ...) of a telecommunications network (NET), which are members of an operator service (OPS), the data

being specifically for the operator service, and at least one signaling data channel or data channel and at least one user data channel or voice channel being available for each link,
5 characterized by the use of the method as claimed in one of the preceding claims.

5. The method as claimed in claim 4, characterized in
10 that after a subscriber (OP1) logs onto a remote master office (VS2) which represents a switching office in which the specific data for the operator service are present centrally, a request is transmitted by the coordination processor (COP) of the master office (VS2) to a virtual operator
15 (VOP) set up in a peripheral line trunk group (LTB) in order to initiate a dialing process to the subscriber (OP1), after which a link setup to the subscriber is carried out via a voice channel or user data channel and a corresponding message
20 is transmitted to the coordination processor, the data to be transmitted are then loaded in the master office from the coordination processor (CP2) into a group processor (GRP), a data transmission link (RIN) in the master office (VS2) is set up starting from this group processor (GRP)
25 to a peripheral line trunk group (LTC) for fast data links, and the data to be transmitted is then transmitted via a data link to a peripheral line trunk group (LTC) for fast data links of the switching office (VS1) of the subscriber (OP1) and from there, within the switching office (VS1), to the peripheral line trunk group (LTG) of the subscriber (OP1), and finally the data to be transmitted is transmitted from this peripheral
30 line trunk group (LTG) to the subscriber (OP1).
35

6. The method claimed in claim 5, characterized in that the data to be transmitted is transmitted from the peripheral line trunk group (LTG) via a data channel to the subscriber (OP1).

5

7. The method as claimed in claim 5 or 6, characterized in that the data to be transmitted is transmitted via the set-up voice channel using a data link program.

10

8. The method as claimed in one of claims 5 to 7, characterized in that the data is loaded from the coordination processor (COP) of the master office (VS2) into the group processor (GRP) in blocks of limited size via an existing data link interface.

15

9. The method as claimed in one of claims 5 to 8, in which the communications network (NET) is an ISDN network, the data channel is the D channel and the voice channels are B channels.

20

10. The method as claimed in claim 9, characterized in that the inter-office signaling system is an ISUP signaling system.

25

11. A telecommunications network (NET) having a plurality of switching offices (VS1, VS2) in which subscribers (OP1, OP2, ...), which are members of an operator service (OPS), are connected to at least one switching office, and each switching office has at least one coordination processor (COP) and peripheral line trunk groups (LTG) with a group processor (GRP) for the subscribers, characterized in that

30

a virtual operator (VOP) is set up in peripheral line trunk group (LTG) of a switching office (VS2) serving as master office, and is provided for transmitting data from the coordination processor (COP) of the master office (VS2) to a subscriber (OP1) of the operator service, and the coordination processor (COP) of the master office (VS2) is configured to transmit a request to the virtual operator (VOP), and to initiate a dialing process to the subscriber (OP1) so that the data to be transmitted can be transmitted, after setting up of a data transmission link (RIN) within the master office (VS2), via a peripheral line trunk group (LTC) for fast data links of the master office (VS2) to such a line trunk group (LTC) of the switching office (VS1) of the subscriber (OP1) and can be transmitted from this switching office (VS1) to the subscriber (OP1).

20 12. The telecommunications network as claimed in claim 11, characterized in that a data channel is provided for transmitting the data from the peripheral line trunk group (LTG) to the subscriber (OP1).

25 13. The telecommunications network as claimed in claim 11 or 12, characterized in that a data link program is provided for transmitting the data via the set-up voice channel.

30 14. The telecommunications network as claimed in one of claims 11 to 13, characterized in that a data link interface is provided for loading the data from the coordination processor (COP) of the master office (VS2) in blocks.

35 15. The telecommunications network as claimed in one of claims 11 to 13, characterized in that

it is an I [REDACTED] network, the data chan [REDACTED] is the D channel and the voice channels are B channels.

16. The telecommunications network as claimed in
5 claim 15, characterized in that the inter-office
signaling system is an ISUP signaling system.

Abstract

Method for conveying information between a switching office which is arranged in a communications network and at least one communications terminal or subscriber which is assigned to the communications network, and use of the method and telecommunications network

A method and a telecommunications network (NET) for transmitting data to subscribers (OP1) of an operator service (OPS), in which, after a subscriber (OP1) logs onto a remote master office (VS2), a request is transmitted from his coordination processor (COP) to a virtual operator (VOP) in order to initiate a dialing process to the subscriber (OP1), a link setup to the subscriber is carried out via a voice channel, the data to be transmitted is then loaded in the master office from the coordination processor (CP2) into a group processor (GRP), a data transmission link (RIN) in the master office (VS2) is set up to a peripheral line trunk group (LTC) for fast data links, and the data to be transmitted is then transmitted via a data link to the switching office (VS1) of the subscriber (OP1) and from here to the subscriber (OP1).

Fig. 1

VERTRAG UBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch PCT

Eing. 05. Juli 2001

GR Frist 30.07.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P01576WO

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)	04.07.2001
----------------------------------	------------

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00931	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 27/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999
--	--	--

Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

- Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde	Bevollmächtigter Bediensteter
--	-------------------------------



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01576WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00931	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 27/03/2000	Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Tag</i>) 31/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 13 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Berichts
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Pais Gonçalves, A Tel. Nr. +49 89 2399 8806



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

11	ursprüngliche Fassung
1-10	eingegangen am 06/04/2001 mit Schreiben vom 06/04/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-12	eingegangen am 06/04/2001 mit Schreiben vom 06/04/2001
------	--

Zeichnungen, Blätter:

1/1	ursprüngliche Fassung
-----	-----------------------

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
siehe Beiblatt*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-12
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

In diesem Bericht wird das folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokument (D) genannt:

D1: US-A-5 012 512 (BASSO R J ET AL) 30. April 1991

I.

Die Anmelderin hat den Begriff "Teilnehmer" in der Beschreibung und in den Ansprüche durch den Begriff "Operator", bzw. "Operatoren" ersetzt. Diese nach Artikel 19(1) PCT eingereichte Änderung bringt Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 19(2) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht.

V.

1. Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, Daten an einen Operator zu ermitteln. Allerdings ist so ein Verfahren (und entsprechendes Telekommunikationsnetz) vom Dokument D1 bekannt (s. Spalte 2, Zeile 57 bis Spalte 3, Zeile 36). Die Daten werden nach dem Anloggen des Operators (Spalte 2, Zeile 58) durch eine virtuelle Verbindung (Spalte 2, Zeilen 65 und 66) übertragen. Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche scheint sich von der Offenbarung des Dokuments D1 nur durch die verwendete Terminologie zu unterscheiden.
2. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 7 erfüllt daher nicht das gemäß Artikel 33(3) PCT notwendige Erfordernis bezüglich einer **erfinderischen Tätigkeit**.
3. Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 6 und 8 bis 12 fügen dem Gegenstand der unabhängigen Ansprüche nichts Erfinderisches hinzu. Dem Gegenstand dieser Ansprüche liegt somit ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT zugrund.

VII.

Das Dokument **D1** wurde in der Beschreibung nicht genannt, Regel 5.1(a)(ii) PCT.

1/937917
JC09 Rec'd PCT/PTO 01 OCT 2001

Beschreibung

Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer Vermittlungsstelle und einem Kommunikationsendgerät

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen von Daten an Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung 10 zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht.

Die Erfindung bezieht sich ebenso auf ein Telekommunikationsnetz mit mehreren Vermittlungsstellen, bei welchem an zumindest eine Vermittlungsstelle Operatoren angeschlossen sind, welche Mitglieder eines Operatorservice sind, und jede Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor sowie periphere Anschlussgruppen mit einem Gruppenprozessor für die Teilnehmer besitzt.

20

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine 25 Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des 30 Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem 35 gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die

Anschlusslagen beider Teilnehmer der peripheren Anschlussgruppe bekannt geben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, sodass letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt. Das soeben 5 beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch 10 strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispielsweise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 15 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auch das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, „Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management“, Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere 20 auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.

Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call-Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm, etc. bestehende, üblicherweise und im folgenden „Konsole“ ge- 25 nannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die 30 Operatoren in dem Netz möglich sein.

Der PC jedes Operators hat eine für das Operatorservice geeignete Software installiert, jedoch werden bei dem Anloggen des Operators, d.h. der jeweiligen Inbetriebnahme der Konsole 35 noch Daten von dem Betreiber benötigt. Dabei meldet sich der Operator durch Eingabe seines Passwortes und seiner ID-Nummern an, und sodann werden seitens des Betreibers spezifi-

sche Daten auf die Konsole geladen („Downloading“), beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestuktur, persönliche Daten und unterschiedliche Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc.

- 5 Falls der Operator ein Supervisor ist, d.h. ein in der Hierarchie hochstehendes Mitglied, soll er auch Zugriff auf Tabellen erhalten, welche über den Arbeitszustand der anderen Operatoren informieren, etc.
- 10 Eine Aufgabe der Erfindung liegt darin, ein Verfahren anzugeben, welches das Laden der genannten spezifischen Informationen, die zentral gespeichert vorliegen wollen, an beliebig in einem Netz angesiedelte Operatorkonsolen ermöglicht, ohne dass es aufwendiger Veränderungen bestehender Systeme
15 bedarf.

Die US-A-5,469,504 beschreibt ein Anruf-Verteilersystem mit einem Hostrechner samt Datenbank, welcher an alle Vermittlungsstellen physikalisch angeschlossen ist, und als Vermittler bzw. Übermittler der Daten zwischen den einzelnen Vermittlungsstellen dient, an welche Operatoren eines Operatorservice angeschlossen sind. Bei diesem System wird zunächst eine Gesprächsverbindung zu einem Operator über die lokale Vermittlungsstelle angeboten und, falls der Operator sich für

- 20 dieses Gespräch nicht geeignet befindet, wird unter Zuhilfenahme des Hostrechners dieses Gespräch zu einem weiteren Operator transferiert, wobei dieser Transfer mit Hilfe eines speziellen Protokolls, in dem Dokument „Intertandem-Protokoll“ genannt, erfolgt. Dieses Protokoll verwendet ein DTMF-Verfahren. Der anfallende Aufwand durch Einsatz eines Hostrechners in Verbindung mit dem in dem Dokument beschriebenen X.25-Schnittstellenprotokoll sowie dem Intertandem-Protokoll, ist allerdings als nachteilig anzusehen.
- 25

- 30 35 Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchen erfindungsgemäß nach dem Anloggen eines Operators an ein fernes Masteramt, in welchem die spezi-

fischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors des Masteramtes an einen in einer peripheren Anschlussgruppe eingerichteten, virtuellen Operator eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Operator einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Teilnehmer durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor gesandt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor in einem Gruppenprozessor geladen werden, ausgehend von diesem Gruppenprozessor eine Datenübertragungsverbindung in dem Masteramt zu einer peripheren Anschlussgruppe für rasche Datenverbindungen aufgebaut und so dann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlussgruppe für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle des Operators und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators übertragen werden, und schließlich von dieser peripheren Anschlussgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Operator (OP1) gesandt werden.

Dank der Erfindung können Operatoren, die auch an unterschiedliche Vermittlungsstellen eines Kommunikationsnetzes angeschlossen sind, spezifische, zentral verwaltete Daten erhalten, wobei sich dieses Laden von Daten nicht notwendigerweise auf die Initialisierungsphase beim Anloggen beschränken muss.

Es ist zweckmäßig, wenn die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlussgruppe über einen Datenkanal an den Operator gesandt werden, wobei dies die übliche und voraussetzungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

Zur Berücksichtigung der Dynamik und der Ressourcen des Gruppenprozessors des Masteramts ist es angezeigt, wenn die Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes über eine bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter Größe 5 in den Gruppenprozessor geladen werden.

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischen- 10 amtssignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

Die Aufgabe der Erfindung wird auch mit einem Telekommunikationsnetz der eingangs angegebenen Art gelöst, bei welchem 15 erfindungsgemäß in einer peripheren Anschlussgruppe einer als Masteramt dienenden Vermittlungsstelle ein virtueller Operator eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes an einen Operator des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor des 20 Masteramtes dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator eine Aufforderung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Operator einzuleiten, sodass die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung innerhalb des Masteramtes über eine periphere Anschlussgruppe für rasche Datenver- 25 bindungen des Masteramtes an eine ebensolche Anschlussgruppe der Vermittlungsstelle des Operators gesandt und von dieser Vermittlungsstelle an den Operator übertragen werden können.

Die damit erzielbaren Vorteile sowie jene, die im Zusammenhang mit den Merkmalen der abhängigen Ansprüche 8 bis 12 stehen, entsprechen den in Verbindung mit dem Verfahren und der Erfindung genannten. 30

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand 35 einer beispielswise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Fi-

gur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einem Operatorservice.

In der Figur erkennt man links oben einige Operatoren OP1,
5 OP2 ... eines Operatorservice OPS, wobei hier nicht auf die
Hierarchie innerhalb der Operatoren OP1, OP2 ... eingegangen
wird. Alle Operatoren OP1, OP2 ... sind neben üblichen Netz-
teilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vor-
liegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine So-
10 Schnittstelle in das Netz eingebunden, d.h. hier je an einem
Netzwerkanschluss NTE angeschlossen.

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben
gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz
15 SNE und daran angeschlossene periphere Anschlussgruppen LTG,
LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des
Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgese-
hen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere
Anschlussgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an
20 jede periphere Anschlussgruppe sind bei diesem Ausführungs-
beispiel über eine U_{k0}-Schnittstelle Konzentratoren DLU (Di-
gital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzen-
tratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin ge-
nannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen
25 können an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschluss-
gruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und
an jede Anschlussgruppe LTG sind üblicherweise zwei Kon-
zentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten
30 die peripheren Anschlussgruppen LTG, LTC auch einen sogenann-
ten Group Switch GSI.

In einer peripheren Anschlussgruppe LTG, LTC laufen verschie-
dene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unter-
stützt werden, z.B. erfolgt hier der größte Teil des Verbin-
35 dungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im
allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peri-

peripheren Anschlussgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

- Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein Operation and Maintenance System OMS mit einem Operation and Maintenance Terminal OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.
- 5 Die Operatoren OP1, OP2 ... des Operatorservice OPS besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Seitens dieser Operator OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an
- 10 die peripheren Anschlussgruppen LTG gesandt werden, wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z.B. einem Verbindungsauftbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem
- 15 ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.
- 20

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt des Operatorservices. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere, hier nicht eingezeichnete Vermittlungsstellen vorhanden sein.

- 25 Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2 besitzt eine besondere peripherie Anschlussgruppe LTC für rasche Datenverbindungen, die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung, z.B. der ISUP-Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, „Zwischenamtsignalisierung“), den Datenaustausch mit anderen ebensolchen

Anschlussgruppen über rasche Datenverbindungen, z.B. Lichtfaserleitungen, ermöglicht.

Im vorliegenden Fall mögen sich jene Daten, welche in die
5 Konsolen der Operatoren OP1, OP2, ... geladen werden sollen, in
dem fernen Amt, d.h. der Vermittlungsstelle VS2, nämlich in
deren Koordinationsprozessor COP befinden. Um nun die genann-
ten, für das Operatorservice spezifischen Daten, die z.B. aus
Tabellen für die Funktion der Konsole, etc. bestehen, an den
10 Operator OP1 zu senden, sieht die Erfindung ein im folgenden
näher beschriebenes Verfahren vor.

Zunächst meldet sich der Operator OP1 mit einem Passwort und
einer ID-Nummer an der fernen Vermittlungsstelle VS2, dem
15 Masteramt, an (anloggen), was jedoch nicht Gegenstand der
vorliegenden Erfindung ist. Im Prinzip wird nach dem Anloggen
des Operators OP1 an der fernen Vermittlungsstelle VS2, sei-
tens des Koordinationsprozessors COP des Masteramtes VS2 eine
Aufforderung an einen virtuellen Operator VOP gesandt, einen
20 Wahlvorgang zu dem Operator OP1 einzuleiten. Ein solcher vir-
tueller Operator, der in einer peripheren Anschlussgruppe LTG
eingerichtet ist, wird seitens des Koordinationsprozessors
COP benötigt, um eine Gesprächsverbindung aufzubauen zu können.
Tatsächlich wird dann, ausgehend von dem virtuellen Operator
25 VOP ein Verbindungsaufbau über einen Gesprächskanal, hier ei-
nem B-Kanal, zu dem Operator OP1 durchgeführt, und nach dem
erfolgreichen Verbindungsaufbau wird der Koordinationsprozes-
sor COP über den Gesprächszustand informiert bzw. bei einem
Verbindungsabbruch ebenfalls benachrichtigt.

30 Danach initiiert der entsprechende Programmteil bei erfolg-
reichem Aufbau einer Verbindung eine Data-Link-Verbindung von
einem PC oder dergleichen zu dem Koordinationsprozessor, wo-
bei eine entsprechende Identifikation dieser neuen Verbin-
35 dungsart, die man auch als „Fern-Down-Loading“-Verbindung be-
zeichnen könnte, verwendet. Die Daten werden nun beispiels-
weise in Blöcken zu vier kbyte von den Koordinationsprozessor

mittels des bestehenden Data-Link-Interface in einen Gruppenprozessor GRP geladen. Nun wird, von diesem Gruppenprozessor GRP ausgehend, eine Datenübertragungsverbindung RIN (Report Interface) in dem Masteramt VS2 zu einer peripheren Anschlussgruppe LTC aufgebaut. Diese Anschlussgruppe LTC dient für rasche Datenverbindungen zu anderen Ämtern, wobei die zu übertragenden Daten nun über eine rasche Datenverbindung, z.B. ein Lichtleiterkabel, an eine entsprechende peripherie Anschlussgruppe LTC der Vermittlungsstelle VS1 des Teilnehmers OP1 übertragen werden, von hier innerhalb der Vermittlungsstelle VS1 zu der peripheren Anschlussgruppe LTG des Teilnehmers, und schließlich werden von dieser peripheren Anschlussgruppe LTG aus die zu übertragenden Daten an den Operator OP1 gesandt und dort geladen. Die Übertragung von der peripheren Anschlussgruppe LTG des Operators OP1 zu diesem erfolgt über einen D-Kanal, in dem ein Data-Link zur Konsole aufgebaut wird. Es ist jedoch auch möglich, die weiteren Daten über eine B-Kanal-Verbindung in die Konsole zu laden, wozu ein entsprechendes Datenübertragungsprotokoll für die Benutzung des B-Kanals als Datentransportmedium verwendet werden muss. Nach Übertragung sämtlicher Daten wird die Data-Link-Verbindung abgebaut und schließlich wird auch der bestehende Ruf zwischen dem Operator OP1 und dem virtuellen Operator von der Konsole aus abgebaut.

25

Es ist anzumerken, dass das Laden von Daten nicht notwendigerweise seinen Ausgangspunkt in einer Anforderung des Operators OP1 haben muss, sondern eine Verbindung von dem Masteramt zu dem Operator OP1 kann auch auf Aufforderung des Operatorservices unter Zuhilfenahme des virtuellen Operators VOP erfolgen. Natürlich setzt all dieses voraus, dass dem Masteramt VS2 die Rufnummern der entsprechenden Operatoren OP1, OP2, ... bekannt sind. Dabei ist der Rufaufbau zur Adressierung notwendig, und die Daten können dann, wie bereits erwähnt, entweder über den D-Kanal mit 16kbit/s bei ISDN oder auch über einen B-Kanal mit noch höhere Geschwindigkeit, nämlich 64kbit/s bei ISDN, gesandt werden. Die Erfindung ermöglicht

daher eine wesentliche Erweiterung eines Operatorservice, da nun dieses in ein großes Netz mit einer Vielzahl von Vermittlungsstellen (in der Zeichnung sind zur Vereinfachung nur zwei gezeigt) eingebunden werden kann, und dennoch eine zentrale und übersichtliche Verwaltung möglich ist. Die in die Konsole geladenen Daten ermöglichen auch die Berücksichtigung der eingangs erwähnten Hierarchie im Operatorservice, sodass höher gestellte Operatoren bevorzugte Daten erhalten können, die nicht allen Operatoren zur Verfügung stehen sollen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von Daten an Operatoren (OP1, OP2, ...) eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice (OPS) sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung zu mindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht,
dadurch gekennzeichnet,
 - 10 dass nach dem Anloggen eines Operators (OP1) an ein fernes Masteramt (VS2), in welchem die spezifischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors (COP) des Masteramtes (VS2) an einen in einer peripheren Anschlussgruppe (LTB) eingerichteten virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Operator (OP1) einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau zu dem Operator durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor gesandt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden, ausgehend von diesem Gruppenprozessor (GRP) eine Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu einer peripheren Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen aufgebaut, und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers (OP1) und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle (VS1) zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators (OP1) übertragen werden,
 - 20 und schließlich von dieser peripheren Anschlussgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Operator (OP1) gesandt werden.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlussgruppe (LTG) über einen von dem Gesprächskanal verschiedenen Datenkanal an den Operator

(OP1) gesandt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die zu übertragenden

5 Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebau-
ten Gesprächskanal übertragen werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass die Daten aus dem Ko-

10 ordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) über eine
bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter Grö-
ße in den Gruppenprozessors (GRP) geladen werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

15 bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

6. Verfahren nach Anspruch 5,

20 dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtssigna-
lisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

7. Telekommunikationsnetz (NET) mit mehreren Vermittlungs-
stellen (VS1, VS2), bei welchem an zumindest eine Vermittlungsstelle

25 Operator (OP1, OP2, ...) angeschlossen sind, welche Mitglieder eines Operatorservices (OPS) sind, und jede Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor (COP) sowie periphere Anschlussgruppen (LTG) mit einem Gruppenprozessor (GRP) für die Teilnehmer besitzt,

30 dadurch gekennzeichnet,

dass in einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) einer als Masteramt dienenden Vermittlungsstelle (VS2) ein virtueller Operator (VOP) eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) an einen Operator (OP1) des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator (VOP) eine Auffor-

- derung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Operator (OP1) einzuleiten, sodass die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung (RIN) innerhalb des Masteramtes (VS2) über eine periphere Anschlussgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen des Masteramtes (VS2) an eine ebensolche Anschlussgruppe (LTC) der Vermittlungsstelle (VS1) des Operators (OP1) gesandt und von dieser Vermittlungsstelle (VS1) an den Operator (OP1) übertragen werden können.
- 5 10 8. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Daten von der peripheren Anschlussgruppe (LTG) an den Operator (OP1) ein von dem Gesprächskanal verschiedener Datenkanal vorgesehen ist.
- 15 15 9. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass für die Übertragung der Daten über den aufgebauten Gesprächskanal ein Data-Link-Programm vorgesehen ist.
- 20 20 10. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zum Laden der Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) in Blöcken eine Data-Link-Schnittstelle vorgesehen ist.
- 25 25 11. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es ein ISDN-Netz ist und der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind.
- 30 30 12. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtssignalisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

09/937917
JC09 Rec/CT/PTO 01 OCT 2001

1

Beschreibung

Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer in einem Kommunikationsnetz angeordneten Vermittlungsstelle 5 und zumindest einem dem Kommunikationsnetz zugeordneten Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer, Verwendung des Verfahrens und Telekommunikationsnetz.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Übermittlung 10 von Informationen zwischen einer in einem Kommunikationsnetz angeordneten Vermittlungsstelle und zumindest einem dem Kommunikationsnetz zugeordneten Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer.

15 Die Erfindung bezieht sich weiter auf ein Verfahren zum Übertragen von Daten an Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung zumindest ein Datenkanal sowie zumindest ein Gesprächskanal zur Verfügung steht.

20 Die Erfindung bezieht sich ebenso auf ein Telekommunikationsnetz mit mehreren Vermittlungsstellen, bei welchem an zumindest eine Vermittlungsstelle Teilnehmer angeschlossen sind, welche Mitglieder eines Operatorservice sind, und jede Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor sowie periphere Anschlußgruppen mit einem Gruppenprozessor für die 25 Teilnehmer besitzt.

30 In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein 35 Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig,

z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der
5 Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden
10 die Anschlußlagen beider Teilnehmer der peripheren Anschlußgruppe bekanntgeben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, so daß letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt.
Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispielsweise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in
20 einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auch das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, "Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management", Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.

30 Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call-Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende üblicherweise und im folgenden "Konsole" genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen
35 bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit einzusetzen,

doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die Operatoren in dem Netz möglich sein.

Der PC jedes Operators hat eine für das OperatorService ge-
5 eignete Software installiert, jedoch werden bei dem Anloggen des Operators, d.h. der jeweiligen Inbetriebnahme der Konsole noch Daten von dem Betreiber benötigt. Dabei meldet sich der Operator durch Eingabe seines Paßwortes und seiner ID-Nummern an, und sodann werden seitens des Betreibers spezifische
10 Daten auf die Konsole geladen ("Downloading"), beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestruktur, persönliche Daten und unterschiedliche Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc. Falls der Operator ein Supervisor ist, d.h. ein in der Hierarchie hoch-
15 stehendes Mitglied, soll er auch Zugriff auf Tabellen erhalten, welche über den Arbeitszustand der anderen Operatoren informieren, etc.

Eine Aufgabe der Erfindung liegt darin, ein Verfahren an-
20 zugeben, welches das Laden der genannten spezifischen Informationen, die zentral gespeichert vorliegen wollen, an beliebig in einem Netz angesiedelte Teilnehmer, bzw. Operatorkonsolen ermöglicht, ohne daß es aufwendiger Veränderungen bestehender Systeme bedarf.

25 Beim erfindungsgemäßen Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer in einem Kommunikationsnetz angeordneten Vermittlungsstelle und zumindest einem dem Kommunikationsnetz zugeordneten Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer basieren Kommunikationsbeziehungen innerhalb des Kommunikationsnetzes auf zumindest einem Signalisierungskanal zur Übermittlung von Signalisierungsinformationen und/oder zumindest einem Nutzdatenkanal zur Übermittlung von Nutzinformationen. Der wesentliche Aspekt des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß eine zumindest einen Nutzdatenkanal umfassende Verbindung zwischen dem zumindest einen Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer und einem der Vermittlungs-

stelle zugeordneten, virtuellen Kommunikationsendgerät, bzw. virtuellen Teilnehmer eingerichtet wird, wobei die Verbindung gemäß einem standardisierten Verbindungsauflbau eingerichtet wird und über die eingerichtete Verbindung Nutzinformationen 5 zwischen dem zumindest einen Kommunikationsendgerät und der Vermittlungsstelle übermittelt werden.

Der wesentliche Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß einen großen Umfang aufweisende, bei- 10 spielsweise zentral verwaltete Informationen an in einem Kommunikationsnetz angeordnete Teilnehmer übermittelt werden können, wobei die bereits bestehende Infrastruktur des Kommunikationsnetzes nutzbar ist, ohne daß aufwendige Verände- 15 rungen bestehender Systeme erforderlich sind.

15 Die Aufgabe wird ebenfalls gelöst durch ein Verfahren zum Übertragen von Daten an Teilnehmer eines Telekommunikations- netzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei die Daten für das Operatorservice spezifisch sind, und für jede 20 Verbindung zumindest ein Signalisierungsdatenkanal bzw. Da- tenkanal sowie zumindest ein Nutzdatenkanal bzw. Gesprächs- kanal zur Verfügung steht, wobei für die Übertragung der Daten an die Teilnehmer das erfindungsgemäße Verfahren ver- wendet wird.

25 Gemäß einer Ausgestaltung dieses Verfahrens wird nach dem Anloggen eines Teilnehmers an ein fernes Masteramt, in wel- chem die spezifischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors des Master- 30 amtes an einen in einer peripheren Anschlußgruppe eingerich- teten, virtuellen Operator eine Aufforderung gesandt, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal ein Verbindungsauflbau zu dem Teilnehmer durch- geführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinations- 35 prozessor gesandt wird, die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor in einem Grup- penprozessor geladen werden, ausgehend von diesem Gruppenpro-

zessor eine Datenübertragungsverbindung in dem Masteramt zu einer peripheren Anschlußgruppe für rasche Datenverbindungen aufgebaut und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlußgruppe für rasche
5 Datenverbindungen der Vermittlungsstelle des Teilnehmers und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Teilnehmers übertragen werden, und schließlich von dieser peripheren Anschlußgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Teilnehmer (OP1) gesandt
10 werden.

Dank der Erfindung können Kommunikationsendgeräte bzw. Teilnehmer, die auch an unterschiedliche Vermittlungsstellen eines Kommunikationsnetzes angeschlossen sind, spezifische, 15 zentral verwaltete Daten erhalten, wobei sich dieses Laden von Daten nicht notwendigerweise auf die Initialisierungsphase beim Anloggen beschränken muß.

Es ist zweckmäßig, wenn die zu übertragenden Daten von der 20 peripheren Anschlußgruppe über einen Datenkanal an den Teilnehmer gesandt werden, wobei dies die übliche und voraussetzungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

25 Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.
30 Zur Berücksichtigung der Dynamik und der Ressourcen des Gruppenprozessors des Masteramts ist es angezeigt, wenn die Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes über eine bestehende Data-Link-Schnittstelle in Blöcken begrenzter Größe in den Gruppenprozessor geladen werden.

35

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Ge-

sprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischenamtssignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

Die Aufgabe der Erfindung wird auch mit einem Telekommunikationsnetz der eingangs angegebenen Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß in einer peripheren Anschlußgruppe einer als Masteramt dienenden Vermittlungsstelle ein virtueller Operator eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus dem Koordinationsprozessor des Masteramtes an einen Teilnehmer des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor des Masteramtes dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator eine Aufforderung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer einzuleiten, so daß die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung innerhalb des Masteramtes über eine periphere Anschlußgruppe für rasche Datenverbindungen des Masteramtes an eine ebensolche Anschlußgruppe der Vermittlungsstelle des Teilnehmers gesandt und von dieser Vermittlungsstelle an den Teilnehmer übertragen werden können.

20

Die damit erzielbaren Vorteile sowie jene, die im Zusammenhang mit den Merkmalen der abhängigen Ansprüche 8 bis 12 stehen, entsprechen den in Verbindung mit dem Verfahren und der Erfindung genannten.

25

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielweisen Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Figur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einem Operatorservice.

In der Figur erkennt man links oben einige Teilnehmer OP1, OP2 ... eines Operatorservice OPS, wobei hier nicht auf die Hierarchie innerhalb der Teilnehmer OP1, OP2 ... eingegangen wird. Alle Teilnehmer OP1, OP2 ... sind neben üblichen Netzteilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vorliegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine So-

Schnittstelle in das Netz eingebunden, d.h. hier je an einem Netzwerkanschluß NTE angeschlossen.

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben
5 gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz SNE und daran angeschlossene periphere Anschlußgruppen LTG, LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere
10 Anschlußgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an jede periphere Anschlußgruppe sind bei diesem Ausführungsbeispiel über eine U_{k_0} -Schnittstelle Konzentratoren DLU (Digital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzentratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin genannten
15 Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen können an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschlußgruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und an jede Anschlußgruppe LTG sind üblicherweise zwei Konzentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten die peripheren
20 Anschlußgruppen LTG, LTC auch einen sogenannten Group Switch GSI.

In einer peripheren Anschlußgruppe LTG, LTC laufen verschiedene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unterstützt werden, z.B. erfolgt hier der größte Teil des Verbindungsaufbaus, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaus in den peripheren Anschlußgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.
30

Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein Operation and Maintenance System OMS mit einem Operation and Maintenance Terminal OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen
35 kann.

Die Teilnehmer OP1, OP2 ... des Operatorservice OPS besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Seitens dieser Teilnehmer OP1, OP2, ... 5 können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlußgruppen LTG gesandt werden, wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z.B. einem Verbindungsauftbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu- 10 Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau 15 prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt des Operatorservices. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere, hier nicht eingezeichnete Vermittlungsstellen vorhanden sein.

20 Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2 besitzt eine besondere peripherie Anschlußgruppe LTC für rasche Datenverbindungen, die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung, z.B. der ISUP-Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 25 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, "Zwischenamtsignalisierung), den Datenaustausch mit anderen ebensolchen Anschlußgruppen über rasche Datenverbindungen, z.B. Lichtfaserleitungen, ermöglicht.

30 Im vorliegenden Fall mögen sich jene Daten, welche in die Konsolen der Teilnehmer OP1, OP2, ... geladen werden sollen, in dem fernen Amt, d.h. der Vermittlungsstelle VS2, nämlich in 35 deren Koordinationsprozessor COP befinden. Um nun die genannten, für das Operatorservice spezifischen Daten, die z.B. aus Tabellen für die Funktion der Konsole, etc. bestehen, an den

Teilnehmer bzw. Operator OP1 zu senden, sieht die Erfindung ein im folgenden näher beschriebenes Verfahren vor.

Zunächst meldet sich der Teilnehmer OP1 mit einem Paßwort und
5 einer ID-Nummer an der fernen Vermittlungsstelle VS2, dem
Masteramt, an (anloggen), was jedoch nicht Gegenstand der
vorliegenden Erfindung ist. Im Prinzip wird nach dem Anloggen
des Teilnehmers OP1 an der fernen Vermittlungsstelle VS2,
seitens des Koordinationsprozessors COP des Masteramtes VS2
10 eine Aufforderung an einen virtuellen Operator VOP gesandt,
einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer OP1 einzuleiten. Ein
solcher virtueller Operator, der in einer peripheren
Anschlußgruppe LTG eingerichtet ist, wird seitens des Koordi-
nationsprozessors COP benötigt, um eine Gesprächsverbindung
15 aufzubauen zu können. Tatsächlich wird dann, ausgehend von dem
virtuellen Operator VOP ein Verbindungsaufbau über einen
Gesprächskanal, hier einem B-Kanal, zu dem Teilnehmer OP1
durchgeführt, und nach dem erfolgreichen Verbindungsaufbau
wird der Koordinationsprozessor COP über den Gesprächszustand
20 informiert bzw. bei einem Verbindungsabbruch ebenfalls be-
nachrichtigt.

Danach initiiert der entsprechende Programmteil bei erfolg-
reichem Aufbau einer Verbindung eine Data-Link-Verbindung von
25 einem PC oder dergleichen zu dem Koordinationsprozessor,
wobei eine entsprechende Identifikation dieser neuen Verbin-
dungsart, die man auch als "Fern-Down-Loading"-Verbindung
bezeichnen könnte, verwendet. Die Daten werden nun beispiels-
weise in Blöcken zu vier kbyte von den Koordinationsprozessor
30 mittels des bestehenden Data-Link-Interface in einen Gruppen-
prozessor GRP geladen. Nun wird, von diesem Gruppenprozessor
GRP ausgehend, eine Datenübertragungsverbindung RIN (Report
Interface) in dem Masteramt VS2 zu einer peripheren
Anschlußgruppe LTC aufgebaut. Diese Anschlußgruppe LTC dient
35 für rasche Datenverbindungen zu anderen Ämtern, wobei die zu
übertragenden Daten nun über eine rasche Datenverbindung,
z.B. ein Lichtleiterkabel, an eine entsprechende periphere

Anschlußgruppe LTC der Vermittlungsstelle VS1 des Teilnehmers OP1 übertragen werden, von hier innerhalb der Vermittlungsstelle VS1 zu der peripheren Anschlußgruppe LTG des Teilnehmers, und schließlich werden von dieser peripheren
5 Anschlußgruppe LTG aus die zu übertragenden Daten an den Teilnehmer OP1 gesandt und dort geladen. Die Übertragung von der peripheren Anschlußgruppe LTG des Teilnehmers OP1 zu diesem erfolgt über einen D-Kanal, in dem ein Data-Link zur Konsole aufgebaut wird. Es ist jedoch auch möglich, die wei-
10 teren Daten über eine B-Kanal-Verbindung in die Konsole zu laden, wozu ein entsprechendes Datenübertragungsprotokoll für die Benützung des B-Kanals als Datentransportmedium verwendet werden muß. Nach Übertragung sämtlicher Daten wird die Data-Link-Verbindung abgebaut und schließlich wird auch der beste-
15 hende Ruf zwischen dem Teilnehmer OP1 und dem virtuellen Operator von der Konsole aus abgebaut.

Es ist anzumerken, daß das Laden von Daten nicht notwendigerweise seinen Ausgangspunkt in einer Anforderung des Opera-
20 tors, d.h. des Teilnehmers OP1 haben muß, sondern eine Ver- bindung von dem Masteramt zu dem Teilnehmer OP1 kann auch auf Aufforderung des Operatorservices unter Zuhilfenahme des virtuellen Operators VOP erfolgen. Natürlich setzt all dieses voraus, daß dem Masteramt VS2 die Rufnummern der entsprechen-
25 den Operatoren bzw. Teilnehmer OP1, OP2, ... bekannt sind.

Dabei ist der Rufaufbau zur Adressierung notwendig, und die Daten können dann, wie bereits erwähnt, entweder über den D- Kanal mit 16kbit/s bei ISDN oder auch über einen B-Kanal mit noch höherer Geschwindigkeit, nämlich 64kbit/s bei ISDN,
30 gesandt werden. Die Erfindung ermöglicht daher eine wesentliche Erweiterung eines Operatorservice, da nun dieses in ein großes Netz mit einer Vielzahl von Vermittlungsstellen (in der Zeichnung sind zur Vereinfachung nur zwei gezeigt) eingebunden werden kann, und dennoch eine zentrale und übersicht-
35 liche Verwaltung möglich ist. Die in die Konsole geladenen Daten ermöglichen auch die Berücksichtigung der eingangs erwähnten Hierarchie im Operatorservice, so daß höher ge-

stellte Operatoren bevorzugte Daten erhalten können, die nicht allen Operatoren zur Verfügung stehen sollen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer in einem Kommunikationsnetz (NET) angeordneten Vermittlungsstelle (VS2) und zumindest einem dem Kommunikationsnetz (NET) zugeordneten Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer (OP1...3),
wobei Kommunikationsbeziehungen innerhalb des Kommunikationsnetzes (NET) auf zumindest einem Signalisierungsdatenkanal zur Übermittlung von Signalisierungsinformationen und/oder zumindest einem Nutzdatenkanal zur Übermittlung von Nutzinformationen basieren,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine zumindest einen Nutzdatenkanal umfassende Verbindung zwischen dem zumindest einen Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer (OP1...3) und einem der Vermittlungsstelle (VS2) zugeordneten, virtuellen Kommunikationsendgerät, bzw. virtuellen Teilnehmer (VOP) eingerichtet wird, wobei die Verbindung gemäß einem standardisierten Verbindungsauflaufbau eingerichtet wird und
daß über die eingerichtete Verbindung Nutzinformationen zwischen dem zumindest einen Kommunikationsendgerät (OP1...3) und der Vermittlungsstelle (VS2) übermittelt werden.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindung innerhalb eines Festnetzes (NET) eingerichtet wird.
- 30 3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Festnetz als ISDN-konformes Kommunikationsnetz ausgestaltet ist.
- 35 4. Verfahren zum Übertragen von Daten an Teilnehmer (OP1, OP2, ...) eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice (OPS) sind, wobei die Daten für das

Operatorservice spezifisch sind, und für jede Verbindung zumindest ein Signalisierungsdatenkanal bzw. Datenkanal sowie zumindest ein Nutzdatenkanal bzw. Gesprächskanal zur Verfügung steht,

5 **gekennzeichnet durch die Verwendung des Verfahrens nach einem der vorherigen Ansprüche.**

5. Verfahren nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

10 daß nach dem Anloggen eines Teilnehmers (OP1) an ein fernes eine Vermittlungsstelle repräsentierendes Masteramt (VS2), in welchem die spezifischen Daten für das Operatorservice zentral vorliegen, seitens des Koordinationsprozessors (COP) des Masteramtes (VS2) an einen in einer peripheren Anschlußgruppe 15 (LTB) eingerichteten virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1) einzuleiten, worauf über einen Gesprächskanal bzw. Nutzdatenkanal ein Verbindungsauflauf zu dem Teilnehmer durchgeführt und eine entsprechende Meldung an den Koordinationsprozessor 20 gesandt wird,

die zu übertragenden Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden,

25 ausgehend von diesem Gruppenprozessor (GRP) eine Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu einer peripheren Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen aufgebaut,

und sodann die zu übertragenden Daten über eine Datenverbindung an eine periphere Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers 30 (OP1) und von hier innerhalb der Vermittlungsstelle (VS1) zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Teilnehmers (OP1) übertragen werden,

35 und schließlich von dieser peripheren Anschlußgruppe (LTG) aus die zu übertragenden Daten an den Teilnehmer (OP1) gesandt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zu übertragenden Daten von der peripheren
Anschlußgruppe (LTG) über einen Datenkanal an den Teilnehmer
5 gesandt (OP1) werden.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-
10 Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen
werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Master-
ramtes (VS2) über eine bestehende Data-Link-Schnittstelle in
Blöcken begrenzter Größe in den Gruppenprozessoren (GRP) gela-
den werden.
- 20 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zwischenamtssignalisierung eine ISUP-Signalisierung
ist.
- 30 11. Telekommunikationsnetz (NET) mit mehreren Vermittlungs-
stellen (VS1, VS2), bei welchem an zumindest eine Vermitt-
lungsstelle Teilnehmer (OP1, OP2, ...) angeschlossen sind,
welche Mitglieder eines Operatorservices (OPS) sind, und jede
Vermittlungsstelle zumindest einen Koordinationsprozessor
35 (COP) sowie periphere Anschlußgruppen (LTG) mit einem Grup-
penprozessor (GRP) für die Teilnehmer besitzt,
dadurch gekennzeichnet,

daß in einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) einer als Masteramt dienenden Vermittlungsstelle (VS2) ein virtueller Operator (VOP) eingerichtet und zum Übertragen von Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) an einen Teilnehmer (OP1) des Operatorservices vorgesehen ist, der Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) dazu eingerichtet ist, an den virtuellen Operator (VOP) eine Aufforderung zu senden, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1) einzuleiten, so daß die zu übertragenden Daten nach Aufbau einer Datenübertragungsverbindung (RIN) innerhalb des Masteramtes (VS2) über eine periphere Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbindungen des Masteramtes (VS2) an eine eben-solche Anschlußgruppe (LTC) der Vermittlungsstelle (VS1) des Teilnehmers (OP1) gesandt und von dieser Vermittlungsstelle (VS1) an den Teilnehmer (OP1) übertragen werden können.

12. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Übertragung der Daten von der peripheren
Anschlußgruppe (LTG) an den Teilnehmer (OP1) ein Datenkanal
vorgesehen ist.

13. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß für die Übertragung der Daten über den aufgebauten Gesprächskanal ein Data-Link-Programm vorgesehen ist.

14. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß zum Laden der Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) in Blöcken eine Data-Link-Schnittstelle vorgesehen ist.

35 15. Telekommunikationsnetz nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,

16

daß es ein ISDN-Netz ist und der Datenkanal, der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind.

16. Telekommunikationsnetz nach Anspruch 15,

5 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Zwischenamtssignalisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

Zusammenfassung

Verfahren zur Übermittlung von Informationen zwischen einer
in einem Kommunikationsnetz angeordneten Vermittlungsstelle
5 und zumindest einem dem Kommunikationsnetz zugeordneten Kom-
munikationsendgerät bzw. Teilnehmer, Verwendung des Verfah-
rens und Telekommunikationsnetz.

Ein Verfahren und ein Telekommunikationsnetz (NET) zum Über-
10 tragen von Daten an Teilnehmer (OP1) eines Operatorservice
(OPS), wobei nach dem Anloggen eines Teilnehmers (OP1) an ein
fernes Masteramt (VS2), seitens dessen Koordinationsprozes-
sors (COP) an einen virtuellen Operator (VOP) eine Aufforde-
15 rung gesandt wird, einen Wahlvorgang zu dem Teilnehmer (OP1)
einzuleiten, über einen Gesprächskanal ein Verbindungsaufbau
zu dem Teilnehmer durchgeführt wird, die zu übertragenden
Daten sodann in dem Masteramt aus dem Koordinationsprozessor
20 (CP2) in einen Gruppenprozessor (GRP) geladen werden, eine
Datenübertragungsverbindung (RIN) in dem Masteramt (VS2) zu
einer peripheren Anschlußgruppe (LTC) für rasche Datenverbin-
dungen aufgebaut, und sodann die zu übertragenden Daten über
eine Datenverbindung an die Vermittlungsstelle (VS1) des
Teilnehmers (OP1) und von hier an den Teilnehmer (OP1) ge-
sandt werden.

25

Fig. 1

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P1576P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 00931	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 27/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**VERFAHREN ZUR ÜBERMITTLUNG VON INFORMATIONEN ZWISCHEN EINER
VERMITTLUNGSSTELLE UND EINEM KOMMUNIKATIONSENGERÄT**

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb.
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00931

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)	1,4
A	Spalte 2, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 49 ---	2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21) Spalte 2, Zeile 23-32 Spalte 4, Zeile 35 -Spalte 5, Zeile 32 Spalte 5, Zeile 51-56 ---	1
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS, CA, BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, Bd. 18, Nr. 93, 1991, Seiten 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 Seite 33, Spalte 3 -Seite 34, Spalte 2 ---	1
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolliert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10. August 2000

21/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barbelanne, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00931

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediacommunikation" DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, Seiten 1-12, 83-97, -247, XP002089234 ISBN: 3-540-57431-X in der Anmeldung erwähnt Absatz '6.2.9! -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/00931

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5012512	A 30-04-1991	NONE	
US 5469504	A 21-11-1995	NONE	

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30 April 1991 (1991-04-30)	1,4
A	column 2, line 57 -column 3, line 49	2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21 November 1995 (1995-11-21) column 2, line 23-32 column 4, line 35 -column 5, line 32 column 5, line 51-56	1
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, vol. 18, no. 93, 1991, pages 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 page 33, column 3 -page 34, column 2	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 August 2000

Date of mailing of the international search report

21/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patenttaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barbelanne, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/00931

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediatelekommunikation" DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, pages 1-12, 83-97, -247, XP002089234 ISBN: 3-540-57431-X cited in the application paragraph '6.2.9!'	1

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5012512	A 30-04-1991	NONE	
US 5469504	A 21-11-1995	NONE	

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
 IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGEGEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)	1,4
A	Spalte 2, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 49	2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21) Spalte 2, Zeile 23-32 Spalte 4, Zeile 35 -Spalte 5, Zeile 32 Spalte 5, Zeile 51-56	1
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, Bd. 18, Nr. 93, 1991, Seiten 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 Seite 33, Spalte 3 -Seite 34, Spalte 2	1
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

Siehe Anhang Patentfamilie

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipes oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beantragte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beantragte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Anmeldedatum des internationalen Rechercheberichts

10. August 2000

21/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentzaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barbelanne, A

1

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00931

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation" DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, Seiten 1-12, 83-97, -247, XP002089234 ISBN: 3-540-57431-X in der Anmeldung erwähnt Absatz '6.2.9!' _____	1

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur **Patentfamilie gehören**

PCT/DE 00/00931

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5012512 A	30-04-1991	KEINE	
US 5469504 A	21-11-1995	KEINE	